

DEUTSCHES PATENTAMT



(interne Nummer)

04482

Eintragungsverfügung

1. Zustellungsanschrift:

Herr(en) ~~Patentanwälte~~ ~~P 21 41 201.7~~
 Frau ~~Dr. Dr. h. c. h. Kessler,~~
 Fräulein ~~W. Goldmann~~
 Firma

6050 ~~Frankfurt~~ ~~am Main~~ ~~7~~

Aktenzeichen

Bitte
 Anmelder und
 Aktenzeichen bei
 allen Eingaben und
 Zahlungen angeben!

Anm.: Techno-Chemie Kessler & 11.219

Anmelder
 Ihr Zeichen

2. Bibliographische Daten:

~~P 21 41 201.7~~ F161 11-10 47f1 11-10
~~4200~~
~~21 41 201~~ AT 18.08.71-
 Bez: Innen glatter und außen schrauben-
 gangförmiger, mit einer Stützwendel ver-
 sehener Kunststoffschlauch.-
~~409000~~
 877203106
 Anm.: Techno-Chemie, Kessler & Co GmbH,
 6000 Frankfurt;-
~~exf1~~
~~5 3 7131539.4~~

Nachträgliche Änderungen

71 31539

BEST AVAILABLE COPY

(T. 9 Z. 1 - ☒ Filmlochkarten)

Modell(e): ☐ ja ☒ nein

Rollen-Nummer und Bekanntmachungstag:

G 6131
 11.70

713153927.6.74

Pat

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das
Deutsche Patentamt
8000 München 2
Zweibrückenstraße 12

Ort: 6050-Offenbach/M.-
Datum: 17. August 1971
Eig. Zeichen: 11.219 - Lf.

(Bitte freilassen!)

6-A1

10

D

Für die in den Anlagen beschriebene Erfindung wird die Erteilung eines Patents beantragt.

P 21 41 281.7

5B

Anmelder:

(Vor- u. Zuname, b. Frauen auch Geburtsname;
Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintrag;
sonstige Bezeichnung des Anmelders)
Is (Postleitzahl, Ort, Str., Haus-Nr., ggf. auch
Postfach, bei ausländischen Orten auch Stadt
und Bezirk)

**Techno-Chemie
Kessler & Co. GmbH.,**
~~6000-Frankfurt/M.-90~~
Voltastrasse 71-75

P 472 P 31 D 6

Vertreter:

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch
Postfach; Anwaltsvereinigungen in
Übereinstimmung mit der Vollmacht angeben)

Patentanwälte

Dr.-Ing. Peter K. Holzhäuser - Dipl.-Mct. Wend Goldbach
605 Offenbach/Main, Herrnstraße 37

Zustellungsbevollmächtigter,
Zustellungsanschrift

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch
Postfach)

wie vorstehend

Beantragt wird die Erteilung

☐ eines Zusatzpatents
zur Anmeldung Akt.Z. (Patent Nr.)

Die Anmeldung ist eine

☐ Ausscheidung aus der
Patentanmeldung Akt.Z.

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der _____ beansprucht

Die Bezeichnung lautet:

(kurze und genaue technische Bezeichnung des
Gegenstands, auf den sich die Erfindung
bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der
Beschreibung;
keine Phantasiebezeichnung!)

**Innen glatter und außen schraubengang-
förmiger, mit einer Stützwendel versehener
Kunststoffschlauch**

Zugleich wird nach Erledigung der
Patentanmeldung die Eintragung in
die Gebrauchsmusterrolle beantragt

☒ ja; Mehrstücke des Antrags u. der
Anlagen (s. unten) sind beigelegt.
☐ nein

Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung

G 71 31 539.4

In Anspruch genommen wird die
Auslandspriorität der Voranmeldung
(Reihenfolge: Anmeldetag, Land, Aktenzeichen;
Kästchen 1 ankreuzen)

1
2

Ausstellungspriorität

(Reihenfolge: 1. Schaustellungstag, evtl.
Bezeichnung und Ort der Ausstellung mit
Eröffnungstag;
Kästchen 2 ankreuzen)

Die Gebühren sind (werden)
entrichtet

☒ für die Patentanmeldung in Höhe von 50,— DM
☒ für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung in Höhe von 15,— DM (1. Hälfte)

Es wird beantragt, auf die Dauer von _____ Monaten (max. 15 Mon. ab Prioritätstag) die Bekanntmachung auszusetzen

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück/Drei weitere Stücke*) diese Antrags
2. Zwei/Drei*) Beschreibungen
3. Zwei/Drei*) übereinstimmend. Stück v. Schutzansprüchen
4. Zwei/Drei*) Satz Aktenzeichnung m. je 1 Blatt
5. Ein Satz Druckzeichnungen mit _____ Blatt
6. Eine/Zwei*) Vertretervollmacht(en)
7. Zwei Erfinderbenennungen
8. **Erfinderbescheinigung-2-fach-**
9. Ein/Zwei*) (gleiche) Modell(e)***

1. ☒
2. ☒
3. ☒
4. ☒
5. ☐
6. ☐
7. ☐
8. ☒
9. ☐

Bitte freilassen

— Raum für Gebührenmarken —
(bei Platzmangel auch Rückseite benützen)

Die Gebührenmarken für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung
bitte auf das Zweitstück des Antrags kleben!

Von diesem Antrag und allen Unterlagen
wurden Abschriften zurückbehalten.

Peter K. Holzhäuser

Pat. Anm.

10. 08

PAK P 002/45

*) Mehrstücke des Antrags und der weiteren Unterlagen sind für die
Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung bestimmt.

**) Nur bei Patentanmeldung und gleichzeitiger Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung ankreuzen.

***) Modell nur erforderlich für Gebrauchsmusteranmeldung, wenn keine Zeichnungen eingebracht werden.

(Patentanwalt)

713153927.6.74

Dr.-Ing. Holzhäuser
Dipl.-Met. Goldbach
Dipl.-Ing. Schürdecker
Patentanwälte
605 OFFENBACH AM MAIN
Herrnstraße 37 · Telefon 88 83 84

17. August 1971
Lf. (Dr.H.)

4

Techno - Chemie
Kessler & Co. GmbH.
6000 Frankfurt am Main 90
Voltastrasse 71-75

Innen glatter und außen schraubengang-
förmiger, mit einer Stützwendel versehener
Kunststoffschlauch

Die Erfindung bezieht sich auf einen innen glatten und
außen schraubengangförmigen, mit einer Stützwendel ver-
sehenen Kunststoffschlauch, dessen Wand aus einer Bandwendel
besteht, deren benachbarte Windungen miteinander ver-
schweißt sind.

Ein bekannter Schlauch ist aus einem Kunststoffband ge-
wickelt, das auf einer Seite mitten einen Wulst besitzt,
in dem ein Verstärkungsstrang angeordnet ist. Beidseitig
des Wulstes erstrecken sich Fahlen, welche beim fertigen
Schlauch die Wellentäler des Schlauches bilden, während
der Wulst die Wellenberge des Schlauches bildet. Die be-
nachbarten Ränder der Fahlen sind miteinander verschweißt.
Die schraubengangförmige Schweißlinie liegt etwa in der
Mitte der Wellentäler, Gerade dort aber entstehen beim

713153927.6.74

Biegen oder Ziehen des Schlauches die größten Kräfte, die von den Schweißstellen aufzunehmen sind. Diese besitzen keinerlei Entlastung und haben die gesamten Beanspruchungskräfte aufzunehmen, was dazu führt, daß der Schlauch bei einer entsprechenden Beanspruchung meist kurz neben der Schweißstelle bricht (deutsche Patentschrift 1.753.512)

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht daher darin, einen innen glatten und außen schraubengangförmigen, mit einer Stützwendel versehenen Kunststoffschlauch zu schaffen, dessen Wand zwar ebenfalls aus einer Bandwendel besteht, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind, bei dem aber die Schweißstellen nicht die gesamten Beanspruchungskräfte übertragen müssen.

Die gestellte Aufgabe wird bei einem Schlauch der eingangs genannten Gattung dadurch gelöst, daß die Stützwendel eine ebene Seite besitzt, welche direkt oder unter Zwischenlage einer dem Bandmaterial gleichen Schicht auf der Schlauchwand befestigt ist und die Stöße der Bandwendel übergreift.

Die zwischen Stützwendel und der Schlauchwand angeordnete Schicht kann ein Teil einer Umspritzung der Stützwendel sein. Ferner kann die Schicht zwei seitliche, auf der freien Schlauchwand befestigte Fahnen besitzen, deren zwischen den Wendelgängen liegende Windungsstöße miteinander verschweißt sind. Schließlich kann ein wendelförmig

gewickeltes, mit seinen benachbarten Windungen zusammen-
geschweißtes Band die Schlauchoberfläche bedecken und mit den
darunterliegenden Schlauchbestandteilen verschweißt sein.

Einige Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes
sind in der Zeichnung rein schematisch dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 einen halben Längsschnitt durch einen Schlauch
mit einer Stützwendel, ohne Zwischenlage ei-
ner Schicht,

Fig. 2 einen halben Längsschnitt durch einen
Schlauch mit einer Stützwendel und einer
Zwischenschicht,

Fig. 3 einen halben Längsschnitt durch einen
Schlauch mit einer umspritzten Stützwendel,

Fig. 4 einen halben Längsschnitt durch einen
Schlauch mit einer umspritzten Stützwendel,
wobei die Umspritzung zwei seitliche Fahnen
aufweist,

Fig. 5 einen halben Längsschnitt durch einen
Schlauch, bei dem die Stützwendel unmittel-
bar auf der Schlauchwand, ohne Zwischenlage
einer Schicht, angeordnet ist und bei dem

die freie Oberfläche der Stützwendel von einem Profilband überdeckt ist, das in zwei seitliche Fahnen ausläuft, die in der Mitte der Wellentäler des Schlauches aneinanderstoßen.

Die Wand des Schlauches ist aus einer Bandwendel 1 gebildet, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind.

Eine Stützwendel 2 besitzt eine ebene Seite, welche direkt auf der Schlauchwand befestigt ist und die Stöße der Schlauchwand übergreift. Die Befestigung der Stützwendel 2 mit der Schlauchwand 1 kann durch Schweißen oder auf andere bekannte Weise erfolgen (Fig. 1).

Zwischen der Stützwendel 2 und der Schlauchwand 1 kann auch eine Schicht 3 angeordnet sein, die vorzugsweise aus dem gleichen Material wie die Schlauchwand 1 besteht. Die Schicht 3 kann mit der Wendel 2 einerseits und mit der Schlauchwand 1 andererseits durch Schweißen oder auf andere Weise, beispielsweise Kleben, verbunden sein. Auch hier überdeckt die Stützwendel 2 bzw. die Schicht 3 die Stöße der darunter angeordneten Schlauchwand 1 (Fig. 2).

Anstelle einer Schicht 3 kann die Stützwendel 2 auch ganz in einer Umspritzung 4 angeordnet sein. Die Umspritzung 4 besteht vorzugsweise aus dem gleichen Material wie die

Schlauchwand 1. Die Verbindung der Umspritzung 4 mit der Schlauchwand 1 kann ebenfalls durch Schweißen oder auf andere bekannte Weise erfolgen. Die Stützwendel 2 kann mit der Umspritzung 4 fest verbunden sein, beispielsweise dadurch, daß in einem geeigneten Werkzeug ein Strang gebildet wird, und zwar in der bekannten Weise, daß die Eigenwärme der Strangteile ausgenützt wird, um die Verbindung dieser untereinander herzustellen. Es kann aber auch zweckmässig sein, zunächst die Stützwendel 2 zu spritzen und sodann erst nach Erkalten der Stützwendel 2 die Umspritzung 4 aufzubringen. Hierbei ergibt sich keine Verbindung zwischen den beiden Strangteilen, so daß die Stützwendel 2 in ihrem von der Umspritzung 4 gebildeten Bett frei beweglich ist. Beim Biegen des Schlauches kann sich die Stützwendel 2 gegenüber der Umspritzung 4 verschieben, so daß zwischen den beiden keine Schubspannungen entstehen. Dadurch wird die Flexibilität des Schlauches größer (Fig. 3).

Eine noch größere Festigkeit in der Schlauchwand kann dadurch erzielt werden, daß anstelle der Schicht 3 oder der Umspritzung 4 eine Schicht 5 gewählt wird, die entweder ein Teil der Umspritzung der Stützwendel 2 ist oder nur aus einer Schicht besteht, die aber zwei seitliche Fahnen 6 besitzt, die - wie die Schicht 3 bzw. die Umspritzung 4 - ebenfalls auf der Schlauchwand 1 befestigt und deren zwischen den

Wendelgängen liegende Windungsstöße miteinander verschweißt sind (Fig. 4).

Schließlich kann die Stützwendel 2 - wie beim ersten Beispiel - unmittelbar auf der Schlauchwand 1 befestigt sein. Die hierbei gegebene Schlauchoberfläche kann durch ein wendelförmig gewickeltes, mit seinen benachbarten Windungen zusammengeschweißtes Band 7 überdeckt sein, das mit den d runterliegenden Schlauchbestandteilen 1, 2 verschweißt ist. Auch hier ergibt sich - wie beim Beispiel nach Fig. 4) - eine aus zwei Wänden bestehende Schlauchwand, bei der die Schweißstellen in der Schlauchwand 1, gegenüber den Schweißstellen des Bandes 7, versetzt sind. Dies ergibt eine doppelte Sicherheit gegenüber den Zug- oder Biegebeanspruchungen, die an einem Schlauch auftreten können (Fig.5).

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt; vielmehr können Einzelheiten dem jeweiligen Verwendungszweck angepasst werden, ohne vom Grundgedanken der Erfindung abzuweichen.

mit Stützampulle
Bl. 24-25

A n s p r ü c h e :

3

1. Innen glatter und außen schraubengangförmiger, mit einer Stützwendel versehener Kunststoffschlauch, dessen Wand aus einer Bandwendel besteht, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützwendel (2) eine ebene Seite besitzt, welche direkt oder unter Zwischenlage einer dem Bandmaterial gleichen Schicht (3, 4, 5) auf der Schlauchwand (1) befestigt ist und die Stöße der Bandwendel übergreift.
2. Schlauch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (3) ein Teil einer Umspritzung der Stützwendel ist.
3. Schlauch nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (4) zwei seitliche, auf der freien Schlauchwand (1) befestigte Fahnen (6) besitzt, deren zwischen den Wendelgängen liegende Windungsstöße miteinander verschweißt sind.
4. Schlauch nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein wendelförmig gewickeltes, mit seinen benachbarten Windungen zusammengeschweißtes Band (7) die Schlauchoberfläche überdeckt und mit den darunterliegenden Schlauchbestandteilen verschweißt ist.

Gbm. 7 131 539
Techno-Chemie Kessler & Co.GmbH.
6 Frankfurt a.M. 90
Voltastr. 71-75

12
Dr.H./Fr.

Schutzansprüche:

1. Inner glatter und außen schraubengangförmiger Kunststoffschlauch, dessen Wand aus einer Bandwendel besteht, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind und in ihrem Verbindungsbereich eine Stützwendel tragen, die mit einer ebenen Seite auf der Schlauchwand aufliegt und auf dieser befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Windungen der Bandwendel (1) an ihren Stoßkanten miteinander verschweißt sind und die Stützwendel (2) über den Stoß der Bandwendel gewickelt sowie mit ihrer ebenen Seite den Stoß übergreifend direkt oder unter Zwischenlage einer dem Bandmaterial gleichen Schicht (3) (bzw. 4) auf der Schlauchwand befestigt ist.
2. Schlauch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (3) ein Teil einer Umspritzung der Stützwendel ist.
3. Schlauch nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (4) zwei seitliche, auf der freien Schlauchwand (1) befestigte Fahnen (6) besitzt, deren zwischen den Wendelgängen liegende Windungsstöße miteinander verschweißt sind.

7131539

4. Schlauch nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein wendelförmig gewickeltes, mit seinen benachbarten Windungen zusammengeschweißtes Band (7) die Schlauchoberfläche überdeckt und mit den darunterliegenden Schlauchbestandteilen verschweißt ist.

7131539

Fig. 1

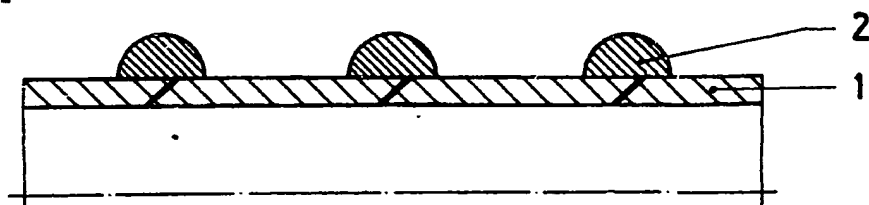


Fig. 2

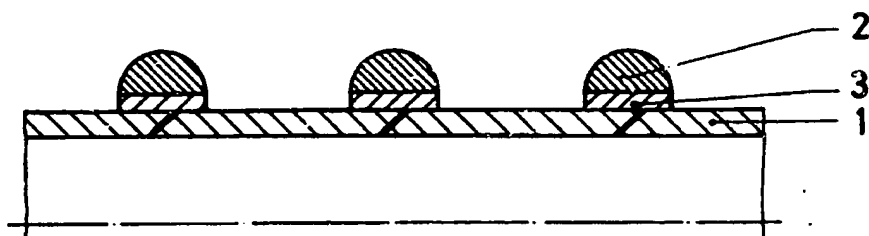


Fig. 3

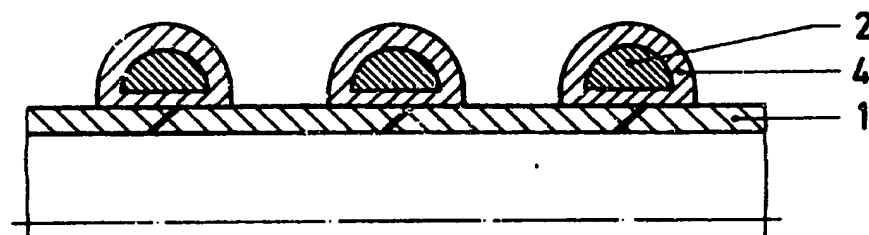


Fig. 4

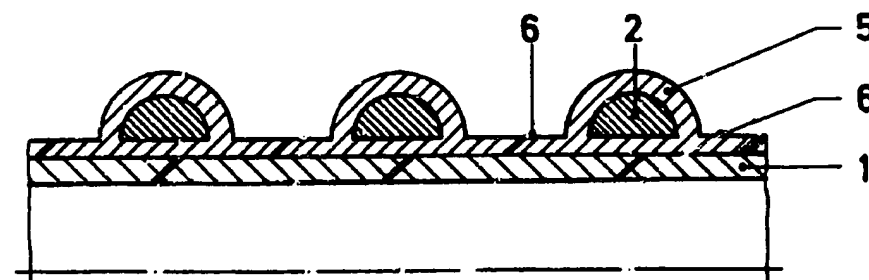
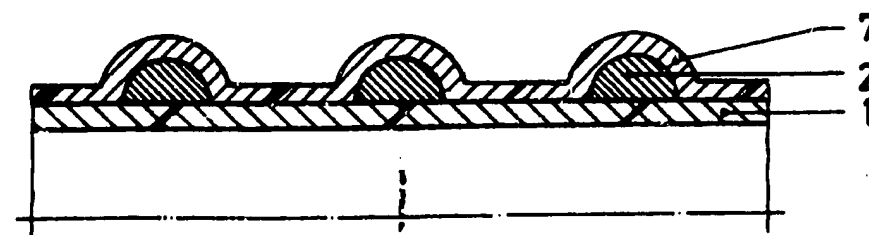


Fig. 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.